



N. 919,340 M. Saint-André Pl. unique

REPUBLIQUE FRANÇAISE.

—

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

—

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

GR. 14. — Cl. 6. N.º 919.340

Filters pour liquides.

M. ROBERT-EUGÈNE SAINT-ANDRÉ résidant en France (Haute-Vienne).

Demande le 7 septembre 1945, à 10^h 30^m, à Limoges.

Delivré le 25 novembre 1946. — Publié le 6 mars 1947.

[illegible]

L'appareil a pour objet l'emploi comme élément filtrant, pour filtrer un liquide, d'un ressort du type ressort à boudin, comprimé sur lui-même de manière que les spires se touchent; d'une matière, d'une dimension, de forme et d'un montage appropriés. L'efficacité de cette filtration a comme contre-partie le dépôt progressif des impuretés le long du point de tangence des spires. (Quelle que soit la forme et la section du fil constituant le ressort, le nettoyage du filtre exige alors un démontage que la présente invention a également pour objet de rendre rapide et pratique.

Le principe de l'invention consiste principalement :

1. A utiliser comme élément filtrant (fig. 2) un ressort à boudin 1 en matière dure et élastique, ordinairement métallique, à spire se tangentant suivant ligne hélicoïdale ou spiraloïde de contact, le degré de finesse de filtration étant fonction des irrégularités que peut présenter la surface de la matière employée. Ce degré de finesse peut être modifié suivant le cas, en traitant cette surface par un sablage ou une attaque par acide ou par un polissage très poussé, etc.;
2. A desserrer ledit ressort (fig. 3) pour obtenir le détachage du filtre, c'est-à-dire, la chute des matières retenues par les spires, celles-ci étant, pour obtenir une filtration efficace, serrées les unes contre les autres. Le dépôt de ces

35 3. A prévoir éventuellement (fig. 5) que l'arrivée d'essence 12 s'opère de haut en bas du cylindre et s'étale sur un plateau avant une forme plane 10 ou sphérique (fig. 7) formant déflecteur ou chicane, créant ainsi un remous, ou dirigeant le courant vers le bas de l'appareil, de manière à favoriser le dépôt des matières ou de l'eau en suspension dans le liquide;

45 4. A prévoir également que le serrage ou le desserrage des apires (fig. 3) puisse s'opérer de toutes les manières possibles, en particulier en agissant sur une ou sur les deux extrémités du ressort-filire, par exemple en utilisant un bouton de réglage 8 se manoeuvrant soit après l'entèvement de la cloche, soit de l'extérieur du filtre au moyen d'une commande appropriée, la cloche

50 5. A opérer éventuellement le déchargement au moyen d'un jet d'air ou de liquide agissant entre les apires desserrées ou non et dans le sens convenable.

Les apires peuvent avoir différents profils tels que 2, 3, 4, 5 (fig. 1) et le boudin peut être courbé en belle cylindrique, en cône renversé (fig. 4) et même en spirale plane.

A titre d'exemple non limitatif, ci-après description d'un appareil qui est une des réalisations

Prix du fascicule : 15 francs.

6 - 00703

tions de l'invention appliquée à un filtre à carburant liquide pour un moteur thermique (fig. 5 et 6).

Dans cet exemple, l'appareil comporte une 5 capacité 13 formée par la réunion d'un corps principal 6 en forme de champignon dont la tête 6 forme le couvercle de ladite capacité, la tige 7 étant ici cylindrique, et d'une cloche 16 10 ici en verre, s'adaptant à la tête dudit champignon par un joint circulaire 17 et maintenue par un étrier 18. La tige du champignon comporte à sa partie inférieure : un plateau de réglage du ressort 8, une vis molletée de fixation 9, un déflecteur 10 solidaire de ladite vis.

15 Le ressort 1 ici hélicoïdal, constituant l'élément filtrant à son extrémité supérieure fixée en 19 dans un logement 20 de ladite tige, et entoure complètement celle-ci jusqu'à ce qu'il vienne s'adapter au plateau de réglage 8 dont 20 il est rendu solidaire par l'autre de ses extrémités 21 pénétrant dans le logement 22. Le champignon comporte : une canalisation 12 d'arrivée du carburant traversant la tête 6 et la tige 7 pour aboutir au-dessus du déflecteur 10 : 25 une ou plusieurs canalisations 13 de sortie du carburant comportant ici une fente longitudinale 14 suivant une génératrice de la tige et débouchant dans une canalisation 15¹ comme le montre la section XX (fig. 6).

30 Un tel appareil, une fois monté sur un moteur, les spires du ressort amonées au degré de serrage désiré et bloquées au moyen de la vis molletée 9, le carburant arrive par la tubulure d'entrée 12 s'étale sur le déflecteur 10 en abandonnant à sa périphérie une partie de ses impuretés, remonte le long du filtre 1, le traverse 35 en passant par la ligne de contact des spires et pénètre dans une des rainures de sortie 14 jusqu'à la tubulure de sortie 15.

40 Pour nettoyer le filtre, dans cet exemple, il suffit de démonter la cloche 16 ou ouvrant l'étrier 18 où déconte le dépôt, on desserre alors légèrement la vis 11 de manière à faire tourner le plateau 8 pour écarter les spires, 45 et on obtient ainsi la chute des matières qu'elles retiennent et le décrassage du filtre. On resserre alors le plateau 8, on le bloque avec la vis molletée 9-11, on remplace la cloche et l'appareil est prêt à fonctionner de nouveau.

50 Une variante de l'invention consiste à prendre, comme élément filtrant, un ressort à boudin dont les spires ont reçu, au moment de la

fabrication, un auto-serrage les appliquant 55 les unes sur les autres aussi fortement qu'il est nécessaire. On obtiendra ainsi une filtration du degré désiré sans qu'il soit nécessaire de prévoir un dispositif de serrage supplémentaire. De plus, le décrassage pourra se faire non en desserrant les spires, comme il a été indiqué précédemment, mais en allongeant simplement 60 le ressort par traction opérée dans son axe, et en le laissant se resserrer brusquement : le décollage des spires et la vibration produite par la reprise brusque de leur contact, permettront d'opérer un décrassage efficace. Un tel 65 appareil pourra être analogue à celui de la fig. 5, le plateau 8 étant mobile verticalement et solidaire seulement du ressort. La tige 7 n'aura pour rôle que de servir de guide au plateau 8 et d'amener le liquide au déflecteur 10, 70 la partie 9 ne servant qu'à guider les filets liquides. Après filtration, le liquide remontera à la canalisation 15 de sortie, par un simple orifice, le dispositif 14-15 pouvant être supprimé. 75

Il est également prévu qu'un certain nombre de ressorts filtrants puissent être groupés en un seul appareil et fonctionner ensemble de manière à obtenir un plus grand débit.

Une autre variante consisterait à opérer la 80 filtration en plusieurs étages au moyen de ressorts-filtres concentriques.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se 85 limite nullement à ceux de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant été plus spécialement indiqués; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

RÉSUMÉ.

90 L'invention est basée en premier lieu sur le pouvoir filtrant d'un élément constitué par un ressort à boudin comprimé sur lui-même de manière que les spires se touchent, dont le 95 pouvoir de filtration est fonction du poli de ces spires, de leur longueur et de leur forme; en second lieu, sur la possibilité de décrasser ce filtre en réalisant l'écartement et le glissement de ses spires, les unes par rapport aux autres, en troisième lieu, en combinant ces moyens, 100 en dirigeant l'arrivée d'essence de manière à favoriser le dépôt préalable de matières en suspension dans le liquide. L'invention vise plus particulièrement certains modes d'appli-

cation, ainsi que certains modes de réalisation
desdits perfectionnements; et elle vise plus
particulièrement encore et ce à titre de produits
industriels nouveaux, les dispositifs de filtra-
5 tion du genre en question comportant applica-
tion desdits perfectionnements, les éléments
et outils spéciaux propres à leur établissement

ainsi que les appareils, machines et installations,
fixes ou mobiles, comprenant de semblables
dispositifs.

10

ROBERT-EUGÈNE SAINT-ANDRÉ.

Par procuration :

PAULIN DE WOLSKOWICZ.

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15°).